

**SISTEM PAKAR PERTOLONGAN PERTAMA PADA BAYI  
DI BAWAH SATU TAHUN MENGGUNAKAN  
METODE *CERTAINTY FACTOR***

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**KUKUH HADI PRAYITNO**  
**NPM. 09111100076**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
2016**

**SISTEM PAKAR PERTOLONGAN PERTAMA PADA BAYI  
DI BAWAH SATU TAHUN MENGGUNAKAN  
METODE *CERTAINTY FACTOR***

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**KUKUH HADI PRAYITNO**

**NPM. 09111100076**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SISTEM PAKAR PERTOLONGAN PERTAMA PADA BAYI  
DI BAWAH SATU TAHUN MENGGUNAKAN  
METODE *CERTAINTY FACTOR***

**SKRIPSI**



Dosen Pembimbing I

Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom  
NIS. 19690214 199812 1 006

Dosen Pembimbing II

Agus Limbang Wardani, S.Kom  
NIS. 19830805 200607 1 005

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas PGRI Yogyakarta



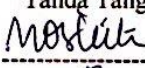



M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom  
NIS. 19740926 200204 1 004

**PENGESAHAN DEWAN PENGUJI**  
**SISTEM PAKAR PERTOLONGAN PERTAMA PADA BAYI**  
**DI BAWAH SATU TAHUN MENGGUNAKAN**  
**METODE CERTAINTY FACTOR**



Telah diajukan di depan Dewan Penguji Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta  
Pada Tanggal 13 Februari 2016

Susunan Dewan Penguji :

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Penguji	: Meilany Nonsi Tentua, MT		18/2-16
Sekretaris	: Nurirwan Saputra, M.Eng		19/2-16
Anggota 1	: Marti Widayarsi, M.Eng		19/2-16
Anggota 2	: Ahmad Riyadi, M.Kom		19/2-16

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas PGRI Yogyakarta



M. Fairuzahdi, S.Si, M.Kom  
NIS. 19740026 200204 1 004

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kukuh Hadi Prayitno  
NPM : 09111100076  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Pakar Pertolongan Pertama Pada Bayi Di Bawah  
Satu Tahun Menggunakan Metode Certainty Factor

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil kerja saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Februari 2016

Yang membuat pernyataan

Kukuh Hadi Prayitno

## **MOTTO**

- ❖ **Berjalan tanpa arah tujuan, hanya akan membuatmu tersesat**
- ❖ **Sesungguhnya kesuksesan itu berjalan diatas kesusahan dan pengorbanan**
- ❖ **Mengeluah hanya akan membuatmu semakin terpuruk**
- ❖ **Jangan ratapi kegagalan, tapi ratapilah keberhasilanmu**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar,  
untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi  
ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa  
untuk menggapainya.

Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi.

Never give up!

Sampai Allah SWT berkata “waktunya pulang”

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan SKRIPSI yang berjudul “Sistem Pakar Pertolongan Pertama Pada Bayi Di Bawah Satu Tahun Menggunakan Metode Certainty Factor”. Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan kelulusan pendidikan strata satu (S-1) dan memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik di Universitas PGRI Yogyakarta.

Terima kasih yang tak terhingga atas segala bimbingan, bantuan dan dukungan penulis haturkan kepada :

1. Prof. Dr. Buchory MS, M.Pd, selaku rektor Universitas PGRI Yogyakarta.
2. Bapak M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta.
3. Ibu Meilany Nonsi Tentua, S.Si, MT, selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta.
4. Ibu Marti Widya Sari, M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Yogyakarta.
5. Bapak Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom selaku pembimbing I dan bapak Agus Limbang Wardani, S.Kom selaku pembimbing II.
6. Orang tua penulis: Ibu dan Ayah, yang senantiasa memberikan do'a restu, dukungan dan dorongan semangat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa tentunya tidak akan luput dari kekurangan dan keterbatasan. Maka dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan penulisan ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Februari 2016

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR MODUL .....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian .....	4
G. Sistematika Penulisan Laporan .....	5
H. Jadwal Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
A. Kajian Pustaka .....	8
B. Landasan Teori .....	11
1. Pertolongan Pertama pada Bayi di Bawah Satu Tahun .....	11
2. Pengenalan Sistem Pakar .....	15
3. Microsoft Access .....	22
4. Visual Basic 6.0 .....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	30
A. Obyek Penelitian .....	30
B. Bahan Penelitian.....	30

C.	Metode Pengumpulan Data .....	30
D.	Alat Penelitian .....	31
E.	Perancangan Sistem.....	31
1.	Diagram konteks .....	32
2.	Diagram Alir Data (DAD) Level 0 .....	33
3.	Perancangan Basis Pengetahuan.....	34
4.	Perancangan <i>Database</i> .....	68
5.	Perancangan Tampilan.....	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....		77
A.	Implementasi Sistem .....	77
1.	Form Utama .....	77
2.	Form Diagnosa Gejala Awal.....	79
3.	Form Pertanyaan Diagnosa.....	81
4.	Form Hasil Diagnosa .....	84
5.	Form Cetak Hasil Diagnosa.....	85
6.	Form Login Administrator.....	86
7.	Form Solusi.....	88
8.	Form Gejala Awal.....	91
9.	Form Aturan.....	92
B.	Hasil Pengujian Program.....	94
C.	Pembahasan .....	98
1.	Keunggulan Sistem .....	98
2.	Kelemahan Sistem .....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		100
A.	Kesimpulan.....	100
B.	Saran .....	100
DAFTAR PUSTAKA .....		101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Gambar diagram konteks .....	33
Gambar 3.2. Rancangan Diagram Alir Data (DAD) Level 0.....	34
Gambar 3.3 Pohon Keputusan untuk Masalah-Masalah Tidur Pada Bayi.....	36
Gambar 3.4 Pohon Keputusan untuk Menangis Berlebihan .....	40
Gambar 3.5 Pohon Keputusan Untuk Demam Pada Bayi.....	44
Gambar 3.6 Pohon Keputusan Untuk Muntah-Muntah Pada Bayi .....	47
Gambar 3.7 Pohon Keputusan Untuk Diare Pada Bayi .....	51
Gambar 3.8 Pohon Keputusan Untuk Masalah-Masalah Menyusui .....	55
Gambar 3.9 Pohon Keputusan Untuk Pertambahan Berat Badan Kurang.....	60
Gambar 3.10 Pohon Keputusan Masalah-Masalah Pada Kulit Bayi.....	64
Gambar 3.11 Skema <i>Database</i> .....	69
Gambar 3.12 Rancangan Menu Pengguna Umum.....	71
Gambar 3.13 Rancangan Menu Pakar.....	71
Gambar 3.14 Rancangan Form Utama.....	72
Gambar 3.15 Rancangan Form Diagnosa Gejala Awal .....	73
Gambar 3.16 Rancangan Form Pertanyaan Diagnosa.....	73
Gambar 3.17 Rancangan Form Hasil Diagnosa .....	74
Gambar 3.18 Rancangan Form Cetak Hasil Diagnosa.....	74
Gambar 3.19 Rancangan Form Login Administrator .....	75
Gambar 3.20 Rancangan Form Solusi .....	75
Gambar 3.21 Rancangan Form Gejala Awal .....	76
Gambar 3.22 Rancangan Form Aturan .....	76
Gambar 4.1. Form Utama.....	78
Gambar 4.2 Form Diagnosa Gejala Awal .....	80
Gambar 4.3 Form Pertanyaan Diagnosa .....	82
Gambar 4.4 Form Hasil Diagnosa.....	84
Gambar 4.5 Form Cetak Hasil Diagnosa .....	86
Gambar 4.6 Form Login Adminstrator .....	87
Gambar 4.7 Form Solusi .....	89
Gambar 4.8 Form Gejala Awal .....	91
Gambar 4.9 Form Gejala Awal .....	93
Gambar 4.10 Grafik Mengenai Interaksi Update Data Basis Aturan.....	95

Gambar 4.11 Grafik Mengenai Interaksi Proses Diagnosa.....	96
Gambar 4.12 Grafik Mengenai Kelengkapan Informasi Yang Di Tampilkan.....	96
Gambar 4.13 Grafik Mengenai Tampilan Aplikasi.....	97
Gambar 4.14 Grafik Mengenai Manfaat Aplikasi.....	98

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol-simbol pada pohon keputusan .....	35
Tabel 3.2 Pertanyaan untuk masalah tidur pada bayi.....	37
Tabel 3.3 Kemungkinan penyebab dan tindakan untuk masalah tidur pada bayi .	37
Tabel 3.4 Pertanyaan untuk menangis berlebihan .....	40
Tabel 3.5 Kemungkinan penyebab dan tindakan untuk menangis berlebihan.....	41
Tabel 3.6 Pertanyaan untuk demam pada bayi.....	44
Tabel 3.7 Kemungkinan penyebab dan tindakan masalah demam pada bayi .....	45
Tabel 3.8 Pertanyaan untuk masalah muntah-muntah pada bayi.....	48
Tabel 3.9 kemungkinan penyebab dan tindakan untuk masalah demam pada bayi .....	48
Tabel 3.10 Pertanyaan untuk masalah diare pada bayi .....	51
Tabel 3.11 Kemungkinan penyebab dan tindakan untuk masalah diare pada bayi	52
Tabel 3.12 Pertanyaan untuk masalah-masalah menyusui.....	56
Tabel 3.13 kemungkinan penyebab dan tindakan untuk masalah-masalah menyusui .....	56
Tabel 3.14 Pertanyaan untuk penambahan berat badan kurang .....	60
Tabel 3.15 Kemungkinan Penyebab Dan Tindakan Untuk Pertambahan Berat Badan Kurang.....	61
Tabel 3.16 Pertanyaan untuk masalah-masalah pada kulit bayi .....	64
Tabel 3.17 Kemungkinan Penyebab Dan Tindakan Untuk Masalah-Masalah Pada Kulit Bayi.....	65

## **DAFTAR MODUL**

Modul 4.1. Kode Program Form Utama .....	79
Modul 4.2. Kode Program Form Gejala Awal .....	81
Modul 4.3 Kode Program Form Pertanyaan Diagnosa .....	83
Modul 4.4 Kode Program Pada Form Hasil Diagnosa.....	85
Modul 4.5 Kode Program Form Cetak Hasil Diagnosa .....	86
Modul 4.6 Kode Program Pada Form Login Administrator .....	88
Modul 4.7 Kode Program Pada Form Solusi .....	90
Modul 4.8 Kode Program Pada Form Gejala Awal .....	92
Modul 4.9 Kode Program Pada Form Aturan .....	94

## **ABSTRAK**

KUKUH HADI PRAYITNO. Sistem Pakar Pertolongan Pertama Pada Bayi Di Bawah Satu Tahun Menggunakan Metode Certainty Factor. Skripsi. Yogyakarta. Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta, Januari 2016.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang suatu aplikasi sistem pakar pertolongan pertama pada bayi di bawah satu tahun menggunakan metode certainty factor dan menguji kehandalan sistem pakar pertolongan pertama pada bayi di bawah satu tahun menggunakan metode certainty factor.

Obyek penelitian ini adalah pertolongan pertama pada anak usia di bawah satu tahun. Data yang didapat dengan cara mewawancarai Sodari Mahanani Ajeng yang berprofesi sebagai bidan yang memahami gejala-gejala penyakit bayi di bawah usia 1 tahun.

Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dibuat dapat membantu orang tua memperoleh informasi yang tepat dan cepat dalam penanganan pertolongan pertama bagi anak usia di bawah satu tahun. Aplikasi ini juga dapat disimulasikan untuk mempelajari bagaimana penyebab dan penanganan pertolongan pertama bagi anak di bawah dua tahun

**Kata Kunci :** Sistem Pakar, Certainty Factor

## **ABSTRACT**

*KUKUH HADI PRAYITNO. First Aid expert system For Under One Year Infants Using Certainty Factor Method. Undergraduate Thesis. Yogyakarta. Faculty of Engineering, PGRI University of Yogyakarta, January 2016.*

*The purpose of this study is to devise an expert system of application for under one year infants using certainty factor method and to test the reliability of the expert system of application for under one year infants using certainty factor system.*

*The object of this study was the first aid for under one year infants. Data was collected through interview to a midwife who understood symptoms of diseases of under one year infants.*

*Grounded on the result of test, the designed-system can help parents to obtain information appropriately and accurately in handling first aid for under one year infants. The application can also be simulated to know causes and how to handle the first aid for under one year infants.*

**Keywords:** Expert System, Certainty Factor



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Keadaan darurat adalah kejadian yang tidak diharapkan dan memerlukan respon yang sesegera mungkin dan benar. Orang tua harus bertanggung jawab memberikan pertolongan pertama jika keadaan darurat tersebut terjadi pada anak-anaknya, termasuk jika memiliki bayi. Orang tua harus mempunyai bekal yang cukup agar mampu memberikan pertolongan yang dini dan efektif ketika situasi memerlukannya.

Pemberian pertolongan pertama dalam keadaan darurat bisa sangat sederhana tetapi juga bisa menimbulkan stress, kadang-kadang sangat tidak menyenangkan, dan bahkan bisa berbahaya. Sangatlah penting bagi orang tua untuk bisa mengendalikan perasaan dan menghindari kecenderungan untuk tergesa-gesa yang dapat mengakibatkan bahaya tambahan kepada bayi yang mengalami sakit atau cedera. Sayangnya, belum semua orang tua memiliki pengetahuan dan pengalaman yang cukup dalam menangani kondisi darurat pada bayi. Informasi-informasi tentang pertolongan pertama untuk bayi dalam bentuk buku telah banyak beredar di media maupun di internet dalam bentuk artikel-artikel namun sistematika penulisannya umumnya masih bersifat parsial atau tidak komprehensif, sehingga tidak dengan cepat dapat dipelajari dan informasinya kurang lengkap. Dalam kondisi darurat dan kurangnya pengetahuan orangtua tentang pertolongan pertama pada bayi, terkadang memaksa orang tua untuk langsung membawa bayinya ke tenaga medis untuk dilakukan tindakan. Padahal

dalam kondisi tertentu perlu dilakukan tindakan sesegera mungkin. Kadang kondisi darurat diperparah dengan situasi antri pada tempat-tempat perawatan medis, sehingga bayi tidak langsung dapat ditangani.

Sistem pakar adalah sebuah perangkat lunak komputer yang memiliki basis pengetahuan dengan menggunakan penalaran menyerupai seorang pakar dalam memecahkan suatu masalah yang sedang di hadapi. Sistem pakar merupakan sebuah teknik dalam menangkap dan memadukan pengetahuan. Kajian pokok dalam sistem pakar adalah bagaimana mentransfer pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar ke dalam komputer, dan bagaimana membuat keputusan atau mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan itu. Sistem pakar bidang kedokteran dapat dibangun berdasarkan diagnosa secara dini pada kondisi kesehatan pasien, dan menganalisis gejala-yang diderita kemudian memberi anjuran kepada pasien. Seorang dokter seringkali menganalisis informasi yang ada dengan ungkapan seperti mungkin, kemungkinan besar, hampir pasti. Untuk mengakomodasi hal tersebut dalam sistem pakar dikenal metode *Certainty Factor* guna menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang dihadapi.

Pengembangan sistem pakar pertolongan pertama pada bayi dapat menjadi solusi dari berbagai kendala yang ada. Sistem pakar dapat memberikan informasi secara komprehenbsif dan meberikan kemudahan dalam mengambil keputusan untuk dilakukan tindakan selanjutnya. Dengan aturan dan penerapan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, sistem tersebut secara tidak langsung memberikan kemudahan pada ahli/pakar untuk memberikan tindakan yang akan dilakukan sehingga mempermudah dalam mengambil keputusan.

Berdasarkan uraian diatas, penerapan perkembangan teknologi informasi belum dilakukan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Untuk meningkatkan kinerja pakar/ahli diperlukan sebuah “SISTEM PAKAR PERTOLONGAN PERTAMA PADA BAYI DI BAWAH SATU TAHUN MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Dari uraian di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

- 1) Perkembangan teknologi informasi belum diterapkan untuk melakukan tindakan pertolongan pertama pada bayi.
- 2) Para ahli/pakar masih menangani permasalahan pada bayi dengan cara umum yaitu memberikan antrian sesuai dengan nomor urut .

### **C. Rumusan Masalah**

Dari identifikasi masalah tersebut, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut.

- 1) Bagaimana membuat sistem pakar yang dapat digunakan untuk melakukan tindakan yang cepat dan efisien untuk menangani bayi?
- 2) Bagaimana kehandalan sistem pakar yang dibangun baik dari sisi fungsinya maupun dari sisi interaksinya?

### **D. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut:

- 1) Sistem pakar pertolongan pertama pada bayi hanya dilakukan untuk bayi dibawah satu tahun.

- 2) Sistem pakar ini menggunakan metode *Certainty Factor* yang berfungsi untuk membuktikan kebenaran suatu fakta menggunakan *metric*.
- 3) Sistem yang akan dibuat, dirancang menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan Microsoft Access.
- 4) Sistem berkemampuan untuk menginputkan data-data yang diperlukan oleh pengguna untuk melakukan konsultasi.
- 5) Sistem memiliki dua level user, yaitu pakar dan publik.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Merancang suatu aplikasi Sistem Pakar Pertolongan Pertama Pada Bayi Di Bawah Satu Tahun Menggunakan Metode *Certainty Factor*.
2. Menguji kehandalan Sistem Pakar Pertolongan Pertama Pada Bayi Di Bawah Satu Tahun Menggunakan Metode *Certainty Factor*.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Bagi Penulis

Adapun manfaat bagi penulis adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengembangkan ilmu yang diperoleh penulis pada bangku perkuliahan.
- b. Memperoleh pengalaman dibidang penelitian dan pengembangan penelitian.
- c. Memperdalam pengetahuan dibidang perancangan sistem, khususnya sistem pakar.

### Manfaat Bagi Masyarakat/Pengguna

Aplikasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat atau pengguna, baik orang tua yang memiliki anak atau siapa saja yang ingin mempelajari masalah pertolongan pertama bagi anak usia di bawah satu tahun. Adapun manfaat yang diharapkan dari aplikasi ini adalah:

- a. Membantu orang tua, memperoleh informasi yang tepat dan cepat dalam penanganan pertolongan pertama bagi anak usia di bawah satu tahun.
- b. Aplikasi dapat disimulasikan untuk mempelajari bagaimana penyebab dan penanganan pertolongan pertama bagi anak di bawah dua tahun.

### Manfaat Bagi Universitas

Adapun manfaat penelitian ini bagi universitas sebagai berikut.

- a. Laporan hasil penelitian dapat menjadi tambahan koleksi perpustakaan Universitas PGRI Yogyakarta sebagai sosialisasi dan publikasi hasil penelitian.
- b. Penelitian ini sebagai salah satu pelaksanaan Tri Dharma dibidang pengembangan penelitian.

## **G. Sistematika Penulisan Laporan**

Penulisan laporan penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat

penelitian, metode penelitian, jadwal penelitian, sistematika penulisan skripsi.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Berisi tentang tinjauan pustaka dan beberapa teori yang mendasari penulisan skripsi ini.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang telah dilakukan oleh penulis dengan permasalahan yang diangkat.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Berisi implimentasi sistem dan pembahasan yang berkaitan dengan rancang bangun media pembelajaran aplikasi komputer.

## **BAB V PENUTUP**

Menyampaikan kesimpulan (jawaban dari rumusan masalah yang terdapat di Bab I) dan yang sudah dibahas pada bab III dan bab IV, saran penggunaan dan pengembangan terhadap objek penelitian yang dibuat agar dapat dan bermanfaat.

### **H. Jadwal Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan sesuai dengan rencana dan jadwal yang telah dibuat dalam bentuk matrik kerja penelitian sebagai acuan kerja bagi peneliti:

